

**AVANCE, LOGROS Y RESULTADOS DE LAS MEDIDAS  
DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

<b>REFERENCIA:</b>	<b>Componente “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de Loja Primera Etapa” PROYECTO: “PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CASCO URBANO CENTRAL DE LA CIUDAD DE LOJA”</b>
--------------------	---

Periodo: Junio 2020

**Antecedentes.-**

Mediante Resolución Modificatoria Nro. ML-A-628-2017, de fecha de 23 de octubre de 2017, se adjudica la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de Loja Primera Etapa. El 28 de noviembre de 2017 se firma el contrato entre la Entidad Contratante: Municipio de Loja, y el Contratista: Consorcio AB Loja, legalizando de esta manera la adjudicación y el inicio de trabajos.

En el mismo sentido, a fin de cumplir con la cláusula octava, numeral 1, literal v) de las condiciones especiales del contrato de préstamo N° CFA 8702-8703 suscrito con la Corporación Andina de Fomento CAF para el financiamiento del “Plan de Ordenamiento y Desarrollo Sostenible del Casco Urbano Central de la Ciudad de Loja”, la municipalidad mediante Resolución ML - A N° 0349 - 2015, de fecha 10 de septiembre de 2015, adjudica el contrato del proceso de la Consultoría mediante Concurso Público por Lista Corta Desierta de código Nro. CP-ML-REG-01-2015, al Ingeniero Robert Paul Alvarado Alvarado.

Con fecha 30 de septiembre de 2015 se firmó el contrato No. 123 – 2015, para la ejecución de la Auditoría Ambiental y Social Externa del proyecto “Plan de Ordenamiento y Desarrollo Sostenible del Casco Urbano Central de la Ciudad de Loja”, entre la Entidad Contratante y el Ingeniero Robert Paul Alvarado Alvarado.

**Alcance.-**

El presente informe comunica el avance de las actividades ambientales y sociales realizadas en el área de intervención de trabajos del proyecto.

**Objetivos.-**

La verificación del cumplimiento en la implementación de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental se realizó con la finalidad de;

- Determinar el avance en el cumplimiento de las medidas propuestas en el PMA.
- Conocer los logros y resultados obtenidos por la ejecución de las medidas previstas en el PMA.

**Metodología.-**

La metodología empleada para la evaluación de las medidas a ser ejecutadas conforme al Plan de Manejo Ambiental, consiste en las siguientes actividades;

- A. Inspecciones permanentes a todas las áreas intervenidas, a fin de poder contar con información actualizada y dar solución in situ a los eventuales problemas que se suscitan debido a la ejecución del proyecto.
- B. La información levantada durante el trabajo de campo es plasmada en matrices de evaluación las mismas que permiten determinar el nivel de cumplimiento (avance) de cada una de las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental. La evaluación se realiza de manera cualitativa y cuantitativa, para lo cual se asigna valores conforme a la siguiente tabla;

<b>Valores del Nivel de Cumplimiento ( Avance)</b>	
<b>Valores</b>	<b>Nivel de Cumplimiento</b>
<b>10</b>	Cumplimiento Total
<b>7-9</b>	Cumplimiento Satisfactorio
<b>4-6</b>	Cumplimiento Aceptable
<b>1-3</b>	Cumplimiento Deficiente
<b>0</b>	Incumplimiento Total
<b>N/A</b>	No Aplica Temporalmente

Tabla: Nivel de Cumplimiento

Es importante señalar que todos los aspectos ambientales analizados tienen un peso específico constante valorado en diez (10) para cada uno de los ítems evaluados, considerando necesario la ponderación debido a que todos los aspectos examinados tienen la misma significancia, ya que las actividades constructivas se presentan de manera intermitente o continua. Para determinar el nivel del cumplimiento se empleará la siguiente fórmula:

$$\text{Nivel de Cumplimiento (NC)} = \frac{\sum \text{Evaluación}}{\sum \text{Peso Especifico}} \times 100 \%$$

El Nivel de Confianza y Riesgo de los aspectos examinados se pondera a partir de la valoración obtenida del Nivel de Cumplimiento (NC) de acuerdo a los siguientes criterios:

<b>Valor del Nivel de Confianza y Riesgo</b>		
<b>NC%</b>	<b>NIVEL DE CONFIANZA</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>
<b>0-25%</b>	Bajo	Muy Alto
<b>26- 50</b>	Moderado	Alto
<b>51 – 75</b>	Alto	Bajo
<b>76 -100</b>	Muy Alto	Muy Bajo

Tabla: Nivel de Confianza y Riesgo

El grado de cumplimiento (avance) de las medidas examinadas se cuantifica de acuerdo a los siguientes criterios:

<b>Valoración del Grado de Cumplimiento</b>	
<b>NC %</b>	<b>Grado de Cumplimiento</b>
<b>96 – 100</b>	Cumplimiento Total
<b>76 – 95</b>	Cumplimiento Satisfactorio
<b>51 – 75</b>	Cumplimiento Aceptable
<b>26 – 50</b>	Cumplimiento Deficiente
<b>&lt; 25</b>	Incumplimiento Total

Tabla: Valoración del Grado de Cumplimiento

- C. A más de las inspecciones permanentes realizadas por el Técnico Ambiental de la Unidad de Regeneración Urbana del Municipio de Loja, se realizan inspecciones técnicas en donde participan de manera conjunta el personal responsable de Medio Ambiente y Seguridad Industrial tanto de la empresa fiscalizadora (Consortio Loja Verde y Sustentable Fiscalización), como de la empresa contratista (Consortio AB Loja)

y de la Unidad de Regeneración Urbana. Durante esta diligencia se determinan hallazgos y se establecen compromisos de cumplimiento para corregir las observaciones identificadas. Así mismo, durante esta actividad se da solución in situ a las diferentes eventualidades encontradas.

Al final de cada inspección se procede con la elaboración de dos actas, la primera (A) donde se identifican los hallazgos, compromisos de cumplimiento y el tiempo en que deben ser subsanados. La información de la segunda acta (B) se registra conforme se verifica mediante inspecciones de campo permanentes el cumplimiento de los compromisos previamente establecidos en el acta (A). Este tipo de documentos se elaborará todas las semanas, y su objetivo principal es el corregir y dar solución ágil, eficaz y oportuna de manera cuantificable y medible a los problemas ambientales, de seguridad y salud ocupacional que se presentan en el área de intervención del proyecto.

El análisis de los resultados de la presente evaluación solamente contempla el nivel de cumplimiento de las medidas diseñadas para las obras que se ejecutan en el área de construcción del componente “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de Loja Primera Etapa (10,5 Ha), el cual forma parte del proyecto “Plan de Ordenamiento y Desarrollo Sostenible del Casco Urbano Central de la Ciudad de Loja”.

**i.- Evaluación del Plan de Manejo Ambiental**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS.**

**Programa de prevención y mitigación de impactos.-**

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN						DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC +	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+		
1	<b>Ubicación y remoción de Campamentos:</b> La ubicación será con la aprobación de Fiscalización y el Contratante y se considerará los factores: Distancia a áreas residenciales, comercios y áreas verdes. Serán removidos totalmente al finalizar el proyecto.	X					10		El campamento del Consorcio AB Loja se encuentra ubicado en el junto al área de construcción de la PTAR, barrio Florencia, parroquia El Valle, ciudad de Loja (UTM WGS84 X: 0697479; Y 9595331). Al interior del campamento se adecuan áreas tales como; oficinas (2), Vestidores 1 (con 60 casilleros), Sanitarios: 5 (incluye duchas y sanitarios); Comedor 1, etc.
2	<b>Transporte ordenado de materiales:</b> Uso de carpas de protección en volquetas para el transporte de materiales y evitar generación de polvo, caída de materiales y accidentes. Circulación a velocidades reglamentarias en las rutas definidas.	X					10		Las volquetas propias del Consorcio AB Loja y subcontratadas hacen uso de carpas/lonas durante los recorridos de transporte de material. Cabe recalcar que el uso de las lonas se lo realiza durante el transporte de material pétreo desde las canteras y del colector al área de tendido de material, para evitar la caída de material y afecciones a la población. Se prevé que durante el transporte de material este no sobrepase la capacidad de llenado de las tolvas de las volquetas. Además, se exige que la maquinaria circule a una velocidad moderada. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla. Durante el presente mes no se transportó material.
3	<b>Revisión mecánica de la maquinaria y equipos de la planta de tratamiento:</b> El contratista se encarga del mantenimiento mecánico mensual de los equipos de la planta de tratamiento para su óptimo funcionamiento, y evitar la generación de ruidos y emisión de gases a la atmósfera. El municipio se encarga de la aprobación de los informes del mantenimiento que envíe el contratista	X					10		Mediante Oficio N° 80-ML-AASE-RU-2017, de fecha 29 de diciembre de 2017 se solicitó a la Dirección Administrativa del Municipio de Loja la asignación de dos técnicos para que emitan los permisos de operatividad del equipo usado por el Consorcio AB Loja. Todos los permisos gestionados por el consorcio se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
4	<b>Formulación de ordenanzas de regeneración urbana (Control y monitoreo):</b> Ordenanzas que contemplen el cambio de uso del suelo, la modificación de la estructura urbana; uso de servicios básicos como agua, alcantarillado, planta de tratamiento, etc.					X	0	Conforme al cronograma de obra, esta medida no aplica en esta etapa del proyecto.	

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC +	nc-	Obs	N/A		
5	<b>Control de la calidad del agua Tratada en la planta de tratamiento (control y monitoreo):</b> Ejecución de un programa de control de la calidad del agua en la planta de tratamiento y río Zamora, en base a parámetros de la legislación vigente.					X	0	Conforme al cronograma de obra, esta medida no aplica en esta etapa del proyecto.
6	Auditoría Ambiental de Seguimiento (control y monitoreo): Elaborar el informe de cumplimiento del plan de manejo ambiental, acciones ejecutadas para minimizar las afectaciones socio ambientales del proyecto; y cumplir con la normativa vigente	X					10	Oficio Nro. MAE-CGZ7-DPAL-2018-0133-O, de fecha 26 de enero de 2018, la Dirección Provincial del Ambiente de Loja, informa que la documentación concerniente a la Auditoría Ambiental de Cumplimiento (AAC) y Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto periodo febrero 2016 – febrero 2017, es aprobada.
7	<b>Barrido y Riego</b> Evitar la dispersión de polvo a través del barrido manual, mecánico y riego de las áreas de trabajo intervenidas (área de influencia directa e indirecta por los trabajos).	X					10	Se realiza el control de polvo a través del riego en los frentes de trabajo únicamente en días soleados que es cuando se genera material particulado. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
8	<b>Trabajos en horarios estratégicos</b> Los trabajos de la maquinaria pesada como Fresadora, Perforadora, cargadora, volquetes y maquinaria pequeña como compresores, compactadores, etc., no laboren en horarios de descanso de los habitantes ubicados en las áreas inmersas en los frentes de trabajo salvo petición de los propietarios, en caso de emergencia o que el trabajo amerite	X					10	El horario de trabajo comprende desde las 08:00 hasta a 17:00 (lunes – viernes). Y los días sábados 08:00 a 12:00. Se destina una hora de descanso para el almuerzo.
9	La contratista con el fin de operar en la etapa constructiva del proyecto, deberá obtener todos los permisos ambientales correspondientes para el desarrollo de sus actividades. Ser de exclusiva responsabilidad jurídica, social y ambiental su cumplimiento	X					10	El proyecto cuenta con la respectiva licencia ambiental N° 09-2016 emitida por el Ministerio del Ambiente.

## PLAN DE CONTINGENCIAS.



### Programa de contingencias.-

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC +	nc-	Obs	N/A		
1	Realizar simulacros de respuesta ante emergencias, el mismo que contemple la ejecución de cada una de las maniobras y actividades a ejecutarse ante las eventualidades o accidentes que se generen en el proyecto.	X					10	Durante el presente mes no se ejecuta simulacro de contingencias. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
2	Elaborar un Plan de Contingencias e implementar propuestas en el mismo, evaluados a través de simulacros periódicos en coordinación con el Cuerpo de Bomberos, los que deben ser documentados deben constar los procedimientos de respuesta de emergencia antes, durante y después para cada uno de los escenarios de emergencia	X					10	Mediante Memorando ABL-2018-CONS-00030, el Consorcio Loja AB Loja entrega el Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. El Plan de Contingencias actualmente se encuentra en ejecución.
3	Dotación y mantenimiento de los extintores, estos deberán contar con la etiqueta de identificación que debe contener datos; fecha de recarga, fecha de mantenimiento, tipo de agente extintor, capacidad, procedencia e instrucciones para el uso. Llevar registros de esta actividad. Elaborar un cronograma e inventario de dotación, mantenimiento y reposición de extintores en función a las necesidades, avance de obra considerando frentes de trabajo, número de personal, localización de carpas y maquinaria.	X					10	La empresa implementa extintores contra incendios en función del avance de obra, infraestructura, número de personal, maquinaria, etc. A la fecha se cuenta con 13 extintores de tipo ABC/PQS. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
4	Se debe contar con un equipo de emergencias de anti derrames de hidrocarburo, el mismo que debe contener: material absorbente (aserrín), una pala, en las áreas donde se almacene y maneje hidrocarburos	X					10	Se cuenta con el Registro como generador de residuos peligrosos MAE-2018-CGZ7-DPAL-000506 conforme lo establece el acuerdo ministerial 026 del Ministerio del Ambiente. El Consorcio AB Loja cuenta con un kit para el control anti derrames de hidrocarburos. Consta de: 100 U de paños absorbentes 1 Cordón barrera absorbente 1 Pala ½ saco de aserrín 2 Lbs de waípe. Se realiza controles permanentes a las existencias y estados de los implementos, en caso de uso del algún implemento,

								se realizará su reposición inmediatamente. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS.

### Programa de prevención y de manejo de desechos sólidos no peligrosos.-

No.	MEDIDA			CALIFICACIÓN				Valor C/nc- /NC+	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
				C		Obs	N/A			
1	El proyecto cuenta con recipientes que deberán estar rotulados para la recolección de los desechos sólidos no peligrosos, de acuerdo a su tipo, los colores de los contenedores se realizarán conforme lo establecido en la Norma INEN 2841			X				10		En el área del proyecto se han dispuesto a la presente fecha de 14 contenedores destinados para el almacenamiento temporal de residuos sólidos comunes, tanto biodegradables como no biodegradables. Los residuos son entregados manera periódica son entregados al personal de la Jefatura de Higiene del Municipio de Loja para su disposición final Se realiza inspecciones permanentes para verificar el estado de los contenedores. De ser el caso se procede con el mantenimiento o reposición del mismo. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
	Contenedor	Etiqueta	Tipo de residuo							
		Orgánicos	Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros							
		No reciclables, no Peligrosos.	Todo residuo no reciclable							





	recolección y desalojo de escombros, barridos y baldeo de las áreas de trabajo y áreas afectadas indirectamente. En caso de requerir se incrementarían el personal y equipos en la cuadrilla.							Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
--	---	--	--	--	--	--	--	--

### Programa de prevención y de manejo de desechos sólidos peligrosos.-

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN						DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC +	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+		
1	Los recipientes que contienen desechos peligrosos, deben ser etiquetados, cuyo material sea resistentes a la manipulación y la intemperie, pueden ser adheribles o estar impresas en el empaque, adicionalmente llevar marcas indelebles y legibles, que certifiquen que están fabricadas, conforme lo establecido en a las normas Norma INEN 2266	X					10		Todos los contenedores se encuentran debidamente etiquetados conforme lo establece la Norma INEN 2266 y conforme a los acuerdos ministeriales 026 y 061. Durante el presente mes el MAE aprobó el Plan de Minimización de residuos (Ref. Oficio N° SUIA-06-2018-MAE-CGZ7-DPAL-00101).
2	Realizar inspecciones permanentes de las condiciones de los recipientes recolectores de desechos peligrosos, registrando aquellos que requieran de mantenimiento o cambio por deterioro.	X					10		Mensualmente se realizan inspecciones a los contenedores y tanques, estas actividades se registran en un formato AMB 002. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
3	Los materiales peligrosos deben ser almacenados de manera ordenada y apilados cumpliendo la matriz de incompatibilidad. Los recipientes con desechos líquidos peligrosos no deben estar colocados directamente en el piso sino sobre plataformas o paletas.	X					10		Los residuos peligrosos son almacenados sobre un piso de hormigón. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
4	Realizar el mantenimiento del piso del centro de acopio temporal de desechos peligrosos, el mismo que deberá presentar pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable.	X					10		Permanentemente se realizan inspecciones a los contenedores y tanques, estas actividades se registran en un formato AMB 002. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
5	Mantener un registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos y/o especiales en su área de almacenamiento, en donde se hará constar la fecha de los movimientos que incluya entradas y salidas, nombre del desecho, su origen, cantidad	X					10		En el presente mes no se realiza la entrega de ningún desecho peligroso a Gestores Autorizados por el Ministerio del Ambiente, para el registro de esta actividad se ha diseñado un formato que permita llevar un control de cada entrega que se ejecute según sea el caso. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios

	transferida y almacenada, destino, responsables y firmas de responsabilidad.							de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
6	Contar con el Registro de generador de desechos peligrosos, mantener la clave de manifiesto único o cadena de custodia de los residuos peligrosos y realizar la entrega a gestores autorizados.	X					10	Se cuenta con el registro generador de residuos peligrosos MAE-2018-CGZ7-DPAL-000506 en el SUIA al mismo que se dará cumplimiento conforme lo establece el acuerdo ministerial 026 del Ministerio del Ambiente. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
7	<b>Manejo de lodos en la planta de tratamiento:</b> Los lodos generados de la operación de la planta, deben ser recogidos y almacenados en el área de secado definido en el interior de la planta para su posterior secado y tratamiento.					X	0	Conforme al cronograma de obra esta medida no aplica en esta etapa del proyecto  Conforme al cronograma de obra esta medida aún no aplica por el momento.
8	<b>Manejo de escombros:</b> Escombreras que cuenten con el permiso ambiental correspondiente. Queda prohibido colocar escombros en ríos, quebradas o sitios con cobertura vegetal	X					10	El material proveniente del desbroce, limpieza y excavaciones se lo tiende en un área al interior del proyecto para reutilizarlo posteriormente. Además se cuenta con un área destinada para el depósito final de escombros, esta área cuenta con registro ambiental (Resolución N° MA-RA-2018-341016). Esta área aún no está en uso actualmente.

## PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

### Programa de equipos de protección personal.-

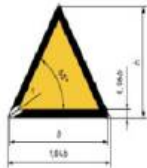


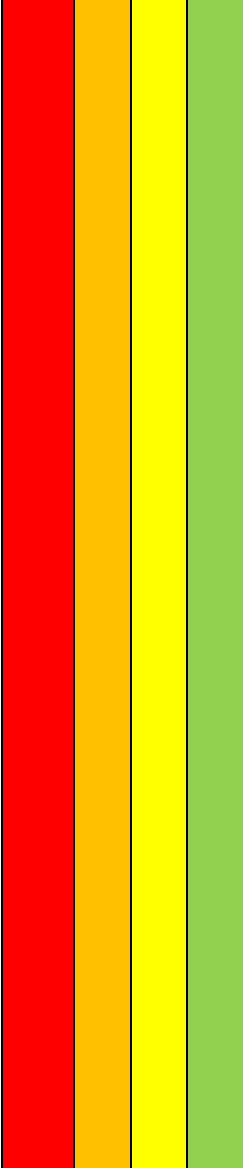
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC +	nc-	Obs	N/A		
1	Dotación y reposición de EPP, a todo el personal, de acuerdo al área de trabajo y llevar registro de entrega y recepción de equipos. Se dotará al personal de los siguientes EPP de acuerdo a la actividad que desempeñe y al personal contratado: <b>Calzado de seguridad:</b> este accesorio permitirá proteger al trabajador de pisada sobre objetos, caída de objetos sobre el pie, resbalones, etc. <b>Protección de la cara y los ojos (Caretas, gafas):</b> Se emplearán en labores en la que la cara o los ojos de los trabajadores puedan ser alcanzados por fragmentos despedidos actividades. <b>Protección de cabeza (Casco):</b> Se usarán	X					10	Todo el personal que labora en el proyecto cuentan con su Epp's, vestimenta y calzado según las funciones y trabajos a ejecutar Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.



	<b>tratamiento:</b> Dotación de equipos de protección personal - EPP.							
4	Los botiquines de primeros auxilios, debe contar con los elementos esenciales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antisépticos.</li> <li>• Material de curas.</li> <li>• Instrumental y elementos adicionales</li> <li>• Medicamentos</li> </ul> Los medicamentos serán determinados por el personal de seguridad y salud ocupacional, según las necesidades de proyecto y áreas de trabajo. Elaborar un inventario y cronograma de implementación y mantenimiento de botiquines.	X				10		A fin de actuar en caso de lesiones leves se ha instalado a la fecha botiquines de primeros auxilios, los cuales son inspeccionados mensualmente, determinando su existencia, así como la vigencia de insumos y entregas, a fin de realizar una reposición oportuna. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
5	Los trabajadores deberán estar afiliados al IESS, además se deberá realizar un examen médico general en el centro de salud más cercano, al personal que se encuentre laborando. Elaborar un cronograma de exámenes pre-ocupacionales y ocupacionales. Entregar al personal de trabajo el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupaciones interno.	X				10		El 100% del personal que labora en el proyecto se encuentra afiliado al IESS. Se cuenta con el reglamento interno del trabajo aprobado ante el ministerio de trabajo, dicho reglamento ha sido entregado a los trabajadores y según sea el caso se realizan charlas de difusión. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
6	Llevar un registro mensual de los incidentes y accidentes presentados en el proyecto.	X				10		Adjunto a la planilla mensual esta el registro de los incidentes y accidentes.
7	Uso y colocación de parantes móviles para seguridad del peatón, cintas de peligro y colombinas. Las que se requieran por los frentes de trabajo.	X				10		Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
8	Dotación y mantenimiento de baterías sanitarias móviles de acuerdo a la normativa ambiental vigente	X				10		Conforme lo establece la legislación vigente se construyó baterías sanitarias con pozo séptico para el personal de obra, las mismas que se encuentran operativas y distribuidas de la siguiente forma: 4 en el área de vestidores 1 junto a la garita 2 en el áreas de oficinas Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
9	Residentes, Jefes de trabajo y subcontratista (todo personal responsable de trabajo), cuenta con las licencias de prevención a riesgos de trabajo y eléctricos	X				10		Personal del Consorcio AB Loja cuenta con Certificaciones en prevención de riesgos del trabajo. El personal que cuenta con la certificación tiene los conocimientos básicos en seguridad industrial para el control de riesgos laborales que se pueden presentar en obra. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.

## Programa de señalización.-

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN						DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC+	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+		
1	<p><b>Programa de señalización</b></p> <p>Es necesario contar con señalización que permita identificar los riesgos existentes y alertar tanto a trabajadores como peatones acerca de los potenciales peligros y las acciones preventivas a seguir para evitar la ocurrencia de accidentes.</p> <p>El programa deberá estar enmarcado de acuerdo a las norma INEN 439, en la utilización de símbolos y colores universales que permitan la comprensión inmediata de lo que se quiere informar, sin importar el nivel de educación que posea el trabajador o visitante.</p> <p>Previo al inicio de los trabajos debe señalizarse y durante las actividades debe darse mantenimiento.</p> <p>Señalización preventiva de desvíos en avenidas y calles antes de ingresos al área donde están las obras, conforme a la necesidad y avance de la obra.</p>	X					10		<p>La implementación y el mantenimiento de la señalización se realizan conforme al cronograma de implementación y a la necesidad.</p> <p>En el presente mes no se incrementan señales informativas y/o preventivas, sin embargo, se delimita constantemente las áreas de peligro con cinta y parantes móviles.</p> <p>Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.</p>
2	<p>Se debe instalar señalización y delimitación (vallas y cintas) de las áreas de intervención y en sus alrededores que garanticen la seguridad de todo el personal de trabajo y de los transeúntes.</p> <p>Así también se deberá reemplazar la señalética en mal estado y completar la señalética, el diseño actual de la señalética (colores, símbolos, medidas, etc.) deberá ser realizado de acuerdo a la Norma INEN 439-1984</p> <p>Diseño para señales de seguridad: Los colores de seguridad, colores de contraste y figuras geométricas, deberán ser usados solamente en las siguientes combinaciones para obtener los cinco tipos de señales de seguridad:</p> <p><b>1. Señales de prohibición:</b> La línea central de la barra diagonal deberá pasar por el</p>	X					10		<p>Adjunto a la planilla de obra se presenta el cronograma proyectado de implementación de señalización.</p> <p>Se realizan inspecciones mensuales a la señalética instalada, su mantenimiento se ejecuta conforme el cronograma o en el caso que amerite.</p>

<p>punto central de la señal de prohibición y deberá cubrir el símbolo gráfico.</p> <p>Los colores de la señal deberán ser: Color de fondo: blanco; Banda circular y barra diagonal: rojas; Símbolo gráfico: negro</p> <p><b>2. Señales de acción obligatoria:</b> Deberán cumplir con los requerimientos de diseño presentados en la siguiente figura:</p> <p>Los colores de la señal deberán ser: Color de fondo: azul; Símbolo gráfico: blanco</p> <p><b>3. Señales de precaución</b></p>  <p>Si <math>b = 70</math> mm, entonces <math>r = 2</math> mm. Los colores de la señal deberán ser: Color de fondo: amarillo; Banda triangular: negra; Símbolo gráfico: negro</p> <p><b>4. Señales de condición segura</b></p>  <p>Los colores de la señal deberán ser: Color de fondo: verde; Símbolo gráfico: blanco</p> <p><b>5. Señales de equipo contra incendio</b></p>  <p>Los colores de la señal deberán ser: Color de fondo: rojo; Símbolo gráfico: blanco</p> <p>Para que la señalización sea efectiva, el personal del Proyecto deberá recibir la capacitación adecuada que le permita interpretarla correctamente. La colocación de la señalización será en las diferentes áreas.</p> <p>Elaboración de cronograma de implementación y mantenimiento de señalética en función del avance del proyecto tanto para Regeneración Urbana y Planta de Tratamiento de agua residuales</p>				
---	---	--	--	--

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN						DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC+	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+		
3	<b>Señalización permanente de calles, avenidas y vías de acceso en los frentes durante los trabajos de regeneración urbana:</b> Señalización de las zonas durante los trabajos en las áreas regeneradas y en construcción de la planta de tratamiento, para informar sobre las regulaciones del tránsito vehicular y peatonal.	X					10		Todas las áreas de trabajo se encuentran debidamente señalizadas, en caso que amerite se señalizan vías colindantes durante el tiempo que demanden los trabajos. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
4	<b>Señalización permanente de la planta de tratamiento</b> Implementación de señalización en base a la Norma Técnica NTE INEN-ISO-3864-1:2013. Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad.	X					10		La señalización se realiza en base a la Norma Técnica NTE INEN-ISO-3864-1:2013. Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
5	<b>Pintada y mantenimiento de muros e instalaciones de la planta de tratamiento:</b> Mantenimiento permanente de maquinaria y equipos, y pintada de las obras construidas.					X	0		Esta actividad a la fecha no se ejecuta debido a que no aplica, se prevé su ejecución al finalizar la fase constructiva de la PTAR.

**PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS.**  
**Programa de información y comunicación.-**

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN						DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC+	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+		
1	<b>Información pública de los beneficios del proyecto:</b> Pautar cuñas radiales en emisoras locales,	X					10		Esta medida es ejecutada por el Municipio de Loja, mediante el Plan de Comunicación Social. Los medios de verificación se encuentran adjuntos en los



	mensajes televisivos en televisoras locales, los días que se requiera de acuerdo al desarrollo de las obras o proyectos contemplado en el Plan de Comunicación Social.							informes de Comunicación Social.
2	<b>Actualización del plan de desarrollo urbano de la ciudad de Loja:</b> Deberá definir los usos de suelo (residencial, productivo, recreacional) de la ciudad; y se deberá considerar las recomendaciones establecidas en los estudios que conforman el Plan.	X					10	En Proceso de actualización (Ref. Memorando N.º ML-JPEP-2018-0887-M, de fecha 12 de julio del 2018)
3	<b>Información pública de las obras por sectores de avance del proyecto:</b> Información personalizada puerta a puerta a diversos sectores sociales de la ciudad, para informar de los trabajos, características del proyecto, obras a ejecutarse, beneficios, etc. Esta medida se desarrolla por parte de la contratista y el Municipio de Loja.	X					10	Esta medida es ejecutada por el Municipio de Loja, mediante el Plan de Comunicación Social. Los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes de Comunicación Social.
4	<b>Indemnización y/o compensación social por expropiación y/o compra de terrenos para construcción de Planta de tratamiento:</b> Ejecución de trámites para la expropiación y/o compra con los propietarios de los terrenos situados en el barrio La Florencia.	X					10	Permuta, legalizada en el Registro de la Propiedad del cantón Loja (19 de septiembre de 2017).
5	<b>Apoyo a la comunidad de la ciudad de Loja en campañas de educación ambiental:</b> Colaboración en cuatro campañas de educación ambiental impulsadas por escuelas y colegios.					X	0	Conforme al cronograma de obra esta medida no aplica por el momento.
6	Seguir atendiendo a inquietudes de la población del área de influencia directa e indirecta del proyecto. Los ciudadanos acercarse al municipio a la unidad de regeneración urbana para recibir información del proyecto y despejar cualquier duda que se tenga.	X					10	La empresa constructora tiene establecido un formato para la atención de reclamos y denuncias. Se adjunta en cada informe ambiental mensual. Durante el presente mes no se recibió inquietudes. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.

**PLAN DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.**  
**Programa de capacitación y educación ambiental.-**

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC +	nc-	Obs	N/A		
1	Establecer un cronograma anual de capacitación en temas ambientales, de prevención de la contaminación ambiental, seguridad y salud ocupacional.	X						Adjunto a la planilla de obra, se presenta el cronograma de capacitaciones, el mismo que contiene varios temas, los cuales permiten capacitar al personal del proyecto conforme a los riesgos o situaciones que se presentan en obra.
2	<b>Curso de capacitación sobre salud y seguridad laboral y medio ambiente:</b> Se realizarán seis eventos de capacitación uno cada tres meses, durante los 16 meses restantes de ejecución del proyecto, dirigido a todo el personal del casco urbano más una capacitación para la PTAR.	X					El Consorcio AB Loja esta ejecutando su Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Previo al inicio de actividades se realizan charlas cortas (5 minutos) referentes a temas de seguridad y salud. Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla.
3	<b>Curso de capacitación sobre Operación y mantenimiento de la planta de tratamiento, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente:</b> Se realizarán un evento de capacitación durante los 2 primeros años de operación de la planta.					X		Conforme al cronograma de obra esta medida no aplica por el momento
4	<b>Curso de capacitación sobre, seguridad ciudadana, respeto y valores cívicos de los ciudadanos hacia su ciudad:</b> Se realizara 1 evento de durante los 2 primeros años de operación de las nuevas obras					X		Conforme al cronograma de obra esta medida no aplica por el momento

**PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO.**  
**Programa de monitoreo y seguimiento a la calidad del agua.-**

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC +	nc-	Obs	N/A		
1	Se deberá realizar monitoreos de agua, a fin de observar oportunamente cambios en las propiedades físicas- químicas y biológicas, causadas por el proyecto, basados en basados en la normativa ambiental vigente (ver cronograma de monitoreo pág.147). En caso de que los resultados del análisis de laboratorio, excedan los límites máximos permisibles establecidos se elaboraran, medidas, sugerencias y propuestas, con el fin	X						Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla. En el presente mes no se ejecutaron monitoreos.

	de cumplir con lo establecido en la normativa ambiental vigente.(Los parámetros a monitorear serán: Cloro Libre, Aceites y grasas IR, Hierro, Material Flotante, Oxígeno Disuelto, Potencial de Hidrógeno, Tenso activo, Nitritos, Nitratos, Demanda química de oxígeno, Demanda bioquímica de oxígeno, Sólidos suspendidos totales y Coliformes fecales Parámetros de la tabla 9 del Anexo 1 AM 097-A)							
<b>2</b>	El contratista del proyecto de regeneración urbana deberá referirse a los pliegos de contratación y presentar un cronograma de Monitoreos.	X					10	Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla. Durante el presente mes no se realizan monitoreos.
<b>3</b>	El contratista de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales deberá realizar monitoreos de agua, a fin de observar oportunamente cambios en las propiedades físicas- químicas y biológicas, causadas por el proyecto, en basados en la normativa ambiental vigente.	X					10	Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla. En el presente mes no se ejecutaron monitoreos de calidad de agua.

### Programa de monitoreo y seguimiento a la calidad del aire.-

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN						DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC +	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+		
<b>1</b>	Se deberá realizar monitoreos de aire y los análisis deberán ser comparados con basados en la normativa ambiental vigente. En caso de que los resultados del análisis de laboratorio, excedan los límites máximos permisibles establecidos en el anexo 4, del Acuerdo Ministerial 097-A, reforma del Libro VI del TULSMA, se elaboraran, medidas, sugerencias y propuestas, con el fin de cumplir con lo establecido en la normativa ambiental vigente. (Ver cronograma de monitoreo pág.147).	X					10		Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla. En el presente mes no se ejecutaron monitoreos de calidad de aire.
<b>2</b>	El contratista del proyecto de regeneración urbana deberá referirse a los pliegos de contratación y presentar un cronograma de Monitoreos.	X					10		Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla. Durante el presente mes no se realizan monitoreos.

<b>3</b>	El contratista de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales deberá realizar monitoreos de aire y los análisis deberán ser comparados con basados en la normativa ambiental vigente (ver cronograma de monitoreo pág.147).	X					10		Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla. En el presente mes no se ejecutaron monitoreos.
----------	--	---	--	--	--	--	----	--	---

### Programa de monitoreo y seguimiento a los niveles de ruido.-

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN						DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC +	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+		
<b>1</b>	Se realizaran mediciones del ruido generado, a fin de observar oportunamente cambios en las condiciones ambientales, causadas por el proyecto (ver cronograma de monitoreo pág.147). Las principales fuentes de ruido que se deberán vigilar son: perforadoras, maquinaria pesada etc. Se deberá establecer la diferencia entre el nivel de ruido cuando operan las maquinarias y en nivel de ruido de fondo y se realizara su respectiva comparación con la normativa ambiental vigente.	X					10		Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla. En el presente mes no se ejecutaron monitoreos de los niveles de ruido
<b>2</b>	El contratista del proyecto de regeneración urbana deberá referirse a los pliegos de contratación y presentar un cronograma de Monitoreos.	X					10		Conforme a la programación propuesta en la AAC, el Consorcio AB Loja cumple con el cronograma de monitoreos ambientales. En el presente mes no se ejecutaron monitoreos de los niveles de ruido.
<b>3</b>	El contratista de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales realizara mediciones del ruido generado, a fin de observar oportunamente cambios en las condiciones ambientales, causadas por el proyecto (ver cronograma de monitoreo pág.147).	X					10		Esta medida se cumple por parte del consorcio, los medios de verificación se encuentran adjuntos en los informes ambientales de cada planilla. Durante el presente mes no se realizan monitoreos. Durante el presente mes no se realizan monitoreos

## PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO.

### Programa de monitoreo y seguimiento del medio social.-

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN						DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC +	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+		
1	Durante la ejecución del proyecto, se tiene previsto acercamiento con la comunidad a través de la ejecución de encuestas para conocer el nivel de cumplimiento del Plan Manejo ambiental, y la difusión del Proyecto (ver cronograma de monitoreo pág.147). En caso de encontrar inconformidades por parte de la población involucrada en el área del proyecto se elaborara planes de acción que ayuden a contrarrestar estas inconformidades por la contratista.	X					10		Esta medida es ejecutada por parte de la municipalidad, se reporta en los informes de Comunicación Social. Así mismo cuando se ejecutan las auditorías ambientales se ejecutan encuestas sociales.

## PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS.

### Programa de rehabilitación de áreas afectadas.-

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN						DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC +	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+		
1	<b>Re-plantación de vegetación en áreas verdes de las zonas intervenidas:</b> Siembra de plantas nativas y especies ornamentales en los parques, calles, avenidas y jardines del centro histórico de la ciudad y que serán adquiridas en viveros, se coordinara en función a los requerimientos del proyecto. Esta actividad la realizara en coordinación por parte de la contratista y el municipio de Loja					X	0	Conforme al cronograma de obra esta medida no aplica por el momento	
2	<b>Explotación adecuada de minas y/o canteras:</b> Obtención de permisos ambientales que sean necesarios para la explotación de los lechos de los ríos o canteras definidas para obra pública. Reconfiguración y restauración de las áreas mineras aprovechadas.	X					10		Se cuenta con los siguientes permisos: 1.- Tipo de material: Roca Área minera: Roca Dura Código N° 600002 Licencia Ambiental 05-2016 y autorización municipal de Loja. 2.- Tipo de material: Gravón Área minera: MALCA Código N° 600531 Licencia Ambiental 19-2016 y autorización municipal de Catamayo. 3.- Tipo de material: Hormigón Área Minera:

							Hormiconstrucciones. Licencia Ambiental Nro. 000068, otorgada por el Gobierno Provincial de Loja
--	--	--	--	--	--	--	---

## PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA.

### Programa de abandono y entrega del área.-

No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN						DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	INFORMACIÓN ADICIONAL
		C	NC+	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+		
1	Elaborar un plan de cierre y abandono, este documento se deberá presentar a la Autoridad Ambiental mínimo con 3 meses de anticipación					X	0	Conforme al cronograma de obra esta medida aún no aplica por el momento	
2	Remoción de campamentos, áreas de bodega y criba Las instalaciones y demás estructuras presentes serán removidos totalmente al finalizar el proyecto					X	0	Conforme al cronograma de obra esta medida aún no aplica por el momento	
3	El abandono de obra consistirá en el retiro de todos los componentes, equipos y herramientas utilizados en el proyecto.					X	0	Conforme al cronograma de obra esta medida aún no aplica por el momento	

	C	NC+	nc-	Obs	N/A
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>

## **RESULTADOS.-**

De las 65 medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) aplicable al proyecto “ Plan de Ordenamiento y Desarrollo Sostenible para el Casco Urbano Central de la ciudad de Loja, durante el presente mes evaluado se ejecutaron totalmente 53 medidas, y las 12 medidas restantes no aplican a esta etapa constructiva del proyecto.

## **CONCLUSIONES.-**

Conforme a la metodología de evaluación durante el presente mes el PMA se cumple de manera *Satisfactoria* (80 %). Estos resultados indican que las medidas aplicadas permiten alcanzar un *Nivel de Confianza Muy Alto* y un *Nivel de Riesgo Muy Bajo*.

Considerando que el PMA debe ejecutarse conforme a la actual programación, el avance del cumplimiento de las medidas durante el presente mes evaluado (junio de 2020), es del 0,5 %. En relación al tiempo de ejecución total a la presente fecha se cumple con el 58,07 %.

Durante el presente mes NO se han receptado reclamos o denuncias por parte de la ciudadanía, referente a la ejecución de obras del proyecto.

En el presente mes evaluado, NO se registran accidentes por parte del personal de la constructora durante la ejecución de las actividades inherentes al proyecto. Así mismo, la empresa mantienen acciones y ejecutan medidas correctivas y/preventivas para evitar accidentes.

La constructora a través de su responsable de Seguridad Industrial realizan; inspecciones al personal para el buen uso del Epps, vestimenta y calzado, promueve el orden y la limpieza en todo el proyecto, actualiza la estafeta de SSA, inducciones de SSA.

## **RECOMENDACIONES.-**

Continuar con el fiel cumplimiento las responsabilidades establecidas en la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Gestión Ambiental, Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente y la Licencia Ambiental del proyecto.

El Consorcio AB Loja deberá;

- Acoger las recomendaciones realizadas.
- Continuar con la entrega y reposición de los equipos de protección personal, vestimenta y calzado al personal conforme la necesidad y actividad realizada.
- Ejecutar las acciones correctivas y/o preventivas necesarias fin de evitar accidentes durante la ejecución de actividades.
- Llenar los permisos de trabajo, llenado de ATS, donde se identifica y controla los riesgos a los cuales están expuestos el personal de la constructora.
- Ejecutar los monitoreos ambientales conforme a las obligaciones contractuales y cronograma.

- Realizar al personal que forman parte del Consorcio AB Loja, los exámenes pre ocupacionales y ocupacionales.
- Controlar que todo el personal que forma parte del proyecto se encuentre afiliado al IESS conforme lo establece la ley ecuatoriana de seguridad social.
- Vigilar y exigir a su personal que el almacenamiento de desechos peligrosos se realice en los contenedores autorizados. Así mismo que el mantenimiento de estas áreas sea periódico.
- Los residuos peligrosos deberán continuar entregándose a los gestores ambientales autorizados por el Ministerio del Ambiente.
- Conservar y reponer la señalización, como también el orden y la limpieza de todas las áreas que forman parte del proyecto.
- Efectuar las capacitaciones al personal en temas de seguridad industrial y medio ambiente, conforme al cronograma establecido por la constructora.
- En caso de presentarse algún reclamo atenderlo de manera ágil y oportuna.



Ing. Víctor H. Martínez Chejín  
**TÉCNICO AMBIENTAL**  
**REGENERACIÓN URBANA**



## ANEXO FOTOGRÁFICO



Foto 01: Señalización permanente de las áreas de trabajo



Foto 02: Personal cuenta con Epps, vestimenta y calzado. Cuentan con afiliaciones al IESS



Foto 03: Toda la maquinaria cuenta con los permisos otorgados por la Mecánica municipal.